

⑬ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Patentschrift  
⑪ DE 37 18357 C1

⑤ Int. Cl. 4:  
F16N 11/10  
F16N 29/00

⑳ Aktenzeichen: P 37 18 357.5-12  
㉑ Anmeldetag: 1. 6. 87  
㉒ Offenlegungstag: —  
㉓ Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 17. 11. 88

DE 37 18357 C1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

㉔ Patentinhaber:  
Jorissen, Bernd, Dipl.-Ing. (FH), 8737 Euerdorf, DE

㉕ Erfinder:  
gleich Patentinhaber

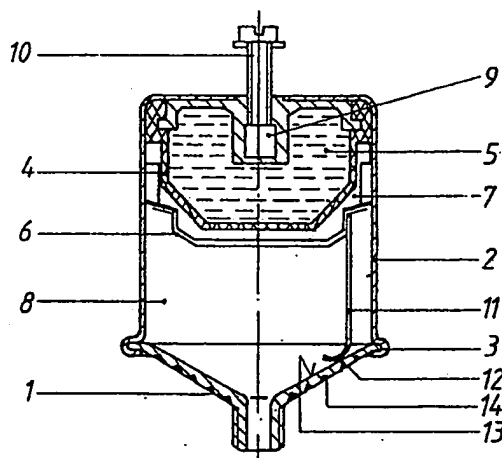
㉖ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht gezogene Druckschriften:

DE-OS 21 66 987  
DE-OS 21 57 670  
DE-OS 21 39 771

㉗ Selbsttätig Schmierstoff od. dgl. abgebende Vorrichtung

Die Erfindung betrifft eine selbsttätig Schmierstoff o. dgl. abgebende Vorrichtung mit einem durch einen Trenneinsatz (6) o. dgl. in eine Kammer (8) zur Aufnahme des abzugebenden Schmierstoffs o. dgl. und in eine Druckgaskammer (7) unterteilten Behälter (2), einer Vorrichtung (9) zur Erzeugung von Gas, das in der Druckgaskammer (7) einen Druck aufbaut, durch den der Trenneinsatz (6) verschoben wird und dadurch über einen Kanal das abzugebende Medium aus der Kammer (8) fördert. Zur Sichtbarmachung des Entleerungszustandes der Kammer (8) ist das den Behälter (2) abschließende Abschlußteil (1) aus durchsichtigem Material gefertigte und am Trenneinsatz (6) ein Vorsprung, z. B. als elastische Zunge (11) angeordnet, der mit seinem vorderen Ende (12) an der Innenwand (13) des mit einer Skala (14) versehenen Abschlußteils (1) zur Anlage kommt.

Fig. 1



DE 37 18357 C1

## Patentansprüche

1. Selbsttätig Schmierstoff od. dgl. abgebende Vorrichtung mit einem durch einen Trenneinsatz in eine Kammer zur Aufnahme des abzugebenden Schmierstoffs od. dgl. und in eine Druckgaskammer unterteilten Behälter und mit einer Vorrichtung zur z. B. elektrochemischen Erzeugung von Gas, das in der Druckgaskammer einen Druck aufbaut, durch den der Trenneinsatz sich um ein gewisses Maß zur Schmierstoffkammer hin ausdehnt und/oder verschiebt und dabei den Schmierstoff od. dgl. in einen aus der Schmierstoffkammer herausgeführten Kanal fördert, wobei der kanalseitige Abschluß der Schmierstoffkammer durch ein aus durchsichtigem Material gefertigtes Abschlußteil gebildet ist und wobei am Trenneinsatz ein in die Schmierstoffkammer vorragendes Bauteil federnd angeordnet ist, das mit seinem vom Trenneinsatz abgewandten Ende bei entleerter Schmierstoffkammer an der Innenwand des Abschlußteils anliegt, dadurch gekennzeichnet, daß das Bauteil ein Federelement (11, 15) ist, daß das Ende (12, 16) bei allen Füllzuständen der Schmierstoffkammer (8) an der Innenwand (13) anliegt und daß sich die Anlagestelle in Abhängigkeit vom Füllzustand verändert.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Federelement eine elastische Zunge (11) ist, deren Ende (12) bei sich änderndem Füllzustand der Schmierstoffkammer (8) entlang der Innenwand (13) gleitet.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Federelement eine gewinkelte Kegelfeder (15) ist, deren Wicklungen (16) sich an der Innenwand (13) abstützen.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Abschlußteil (1) mit einer Skala (14) versehen ist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Federelement (11, 15) mindestens an seinem am Abschlußteil anliegenden Ende (12, 16) mit einer Signalfarbe beschichtet ist.

## Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine selbsttätig Schmierstoff od. dgl. abgebende Vorrichtung nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Durch die DE-OS 21 57 670 ist bereits eine selbsttätig Schmierstoff abgebende Schmierbüchse bekannt geworden, bei der das trichterförmige Abschlußteil des Behälters aus durchsichtigem Material gefertigt ist. Auf diese Weise ist sichtbar, wenn der Trenneinsatz mit einem in die Schmierstoffkammer vorragenden Bauteil an diesem Abschlußteil zur Anlage kommt, d. h. wenn sich die Schmierbüchse im entleerten oder der Entleerung nahen Zustand befindet. Bei dieser bekannten Ausführung ist praktisch nur der Endzustand der Entleerung ablesbar, nicht aber ein Zwischenstadium. Für eine rechtzeitige Beschaffung einer neuen Schmierbüchse unter Beobachtung der oftmals nicht geringen Lieferzeiten gerade in weniger industrialisierten Ländern ist somit keine ausreichende Zeit mehr gegeben.

Ähnliche Schmierbüchsen sind auch in den DE-OS 21 39 771 und 21 66 987 beschrieben. Bei der erstgenannten Ausführung ist das in die Schmierstoffkammer vorragende Bauteil federnd am Trenneinsatz angeord-

net, im zweiten Fall ist das vorragende Bauteil farblich gekennzeichnet, um von außen leicht zu erkennen, wann es am durchsichtigen Abschlußteil zur Anlage kommt. Bei beiden bekannten Ausführungen ist aber ebenfalls nur der Endzustand der Entleerung ablesbar und nicht ein Zwischenstadium.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es deshalb, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, bei der jederzeit — d. h. also nicht nur nahe dem Endzustand der Entleerung — der jeweilige Zustand der Entleerung oder eine in einer bestimmten Zeit abgegebene Menge ablesbar ist.

Diese Aufgabe wird durch das im Kennzeichen des Patentanspruchs 1 aufgeführte Merkmal gelöst.

Durch die Anordnung eines in die Schmierstoffkammer vorragenden, als Federelement ausgebildeten Bauteils am Trenneinsatz, das mit seinem freien Ende immer an der Innenwand des trichterförmigen Abschlußteils zur Anlage kommt, kann jederzeit — und nicht erst nahe dem Endzustand der Entleerung — abgelesen werden, in welchem Zustand der Entleerung sich die Vorrichtung befindet. Es kann also rechtzeitig vor dem Abschluß der Entleerung Ersatz bestellt und beschafft werden, ohne daß die Gefahr einer Unterbrechung der Versorgung mit Schmiermittel od. dgl. entsteht. Gleichzeitig kann festgestellt werden, welche Menge seit einem früheren Ablesezeitpunkt abgegeben wurde. Damit ist gleichzeitig feststellbar, ob überhaupt eine Abgabe erfolgt, d. h. daß die Vorrichtung arbeitet, insbesondere wenn die Schmierbüchse in Anlagen zum Einsatz kommt, für die sie nicht geeignet ist.

In den Unteransprüchen sind weitere Maßnahmen zur zweckmäßigen Ausgestaltung und Weiterbildung der erfindungsgemäßen Vorrichtung beschrieben.

So kann das Federelement eine elastische Zunge sein, deren Ende bei sich änderndem Füllzustand der Schmierstoffkammer entlang der Innenwand gleitet. Zweckmäßigerweise wird diese Zunge — oder zumindest ihr Ende — mit einer kräftigen Signalfarbe versehen, so daß jederzeit ihre Lage deutlich erkennbar ist. Durch ihre Elastizität und ihre Formgebung kann diese Zunge entlang der Innenwand des Abschlußteils gleiten.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung kann das Federelement eine gewinkelte Kegelfeder sein, deren Wicklungen sich nach und nach an die Innenwand des Abschlußteils anlegen. Diese gewinkelte Kegelfeder hat zusätzlich den Vorteil, daß sie bei einer Regeneration, d. h. Nachrüstung der Vorrichtung, den Trenneinsatz zurückschiebt, so daß der Aufnahmebehälter für den Schmierstoff od. dgl. neu befüllt werden kann.

Um den Entleerungszustand oder die abgegebene Menge in einer Zeiteinheit genauer bestimmen zu können, kann nach einem weiteren Merkmal der Erfindung das Abschlußteil mit einer Skala od. dgl. versehen werden.

Die Stellung des in die Schmierstoffkammer vorragenden Bauteils kann nicht nur mit bloßem Auge überwacht werden, es ist auch möglich, diese über sonstige geeignete Mittel, wie optische, induktive, kapazitive oder ähnliche Geräte abzufragen und zentral auf einem Bedienungspult od. dgl. darzustellen.

Die vorstehend bezeichnete Erfindung ist unabhängig von der Art der Erzeugung des Druckgases und der Ausbildung des Trenneinsatzes einsetzbar. Auch ist sie nicht auf Vorrichtungen zur Abgabe von Schmierstoffen beschränkt.

Nähere Einzelheiten der Erfindung sollen nachstehend anhand der Zeichnungen einer Schmiermittel-

büchse beschrieben werden.

Es zeigt

Fig. 1 eine Schmierbüchse im Schnitt mit einer Zunge am Trenneinsatz und

Fig. 2 eine Schmierbüchse mit einer Kegelfeder.

Die Schmierbüchse weist einen durch ein trichterförmiges Abschlußteil 1, das über eine Bördelnaht 3 mit diesem verbunden ist, abgeschlossenen Behälter 2 auf, in dem ein ausdehnbarer Hohlkörper 4, in welchem sich Elektrolytflüssigkeit 5 befindet, und ein Trenneinsatz 6, der die Druckgaskammer 7 von der Kammer 8 des abzugebenden Schmierstoffs trennt, angeordnet sind. Ein galvanisches Element 9, das zu einem gewünschten Zeitpunkt durch Einschrauben der Schraube 10 in die Elektrolytflüssigkeit 5 eingebracht werden kann, erzeugt Druckgase, durch die sich der Hohlkörper 4 ausdehnt und Schmierstoff aus der Kammer 8 über das Abschlußteil 1 in die Schmierstelle verdrängt.

Beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 ist am Trenneinsatz 6 eine elastische Zunge 11 angeordnet, die mit ihrem freien Ende 12 an der trichterförmigen Innenwand 13 des Abschlußteiles 1 zur Anlage kommt. Das trichterförmige Abschlußteil 1 ist zumindest in dem Bereich, in dem das freie Ende 12 der mit Signalfarbe überzogenen Zunge 11 zur Anlage kommt, mit einer Skala versehen, so daß der Entleerungszustand der Kammer 8 abgelesen werden kann.

Beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 2 liegt an dem Trenneinsatz 6 eine gewickelte Kegelfeder 15 an, die sich zumindest mit ihrer Endwicklung 16 an der Innenwand 13 des trichterförmigen Abschlußteiles 1 abstützt. Je nach Entleerungsgrad der Kammer 8 legen sich immer mehr Wicklungen der Kegelfeder 15 an der Innenwand 13 an. Auch hier zeigt eine Skala 14 den jeweiligen Entleerungszustand an. Wie bereits erwähnt, dient die Kegelfeder 15 im Falle der Nachrüstung, d. h. beim Nachfüllen von Schmiermittel in die Kammer 8, dazu, den Trenneinsatz 6 zurückzuschieben.

Es ist selbstverständlich, daß gegenüber den beschriebenen Ausführungsbeispielen konstruktive Änderungen möglich sind. So kann der Vorsprung und die Anzeigeskala anders ausgebildet werden. Anstelle des auf elektrochemischen Wege Gas erzeugenden Elements kann auch eine andere Vorrichtung zur Anwendung gelangen. Auch ist möglich, das trichterförmige Anschlußteil gerade oder mit einem nach innen gerichteten Trichter auszubilden.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

50

55

60

65

- Leerseite -

Fig. 2

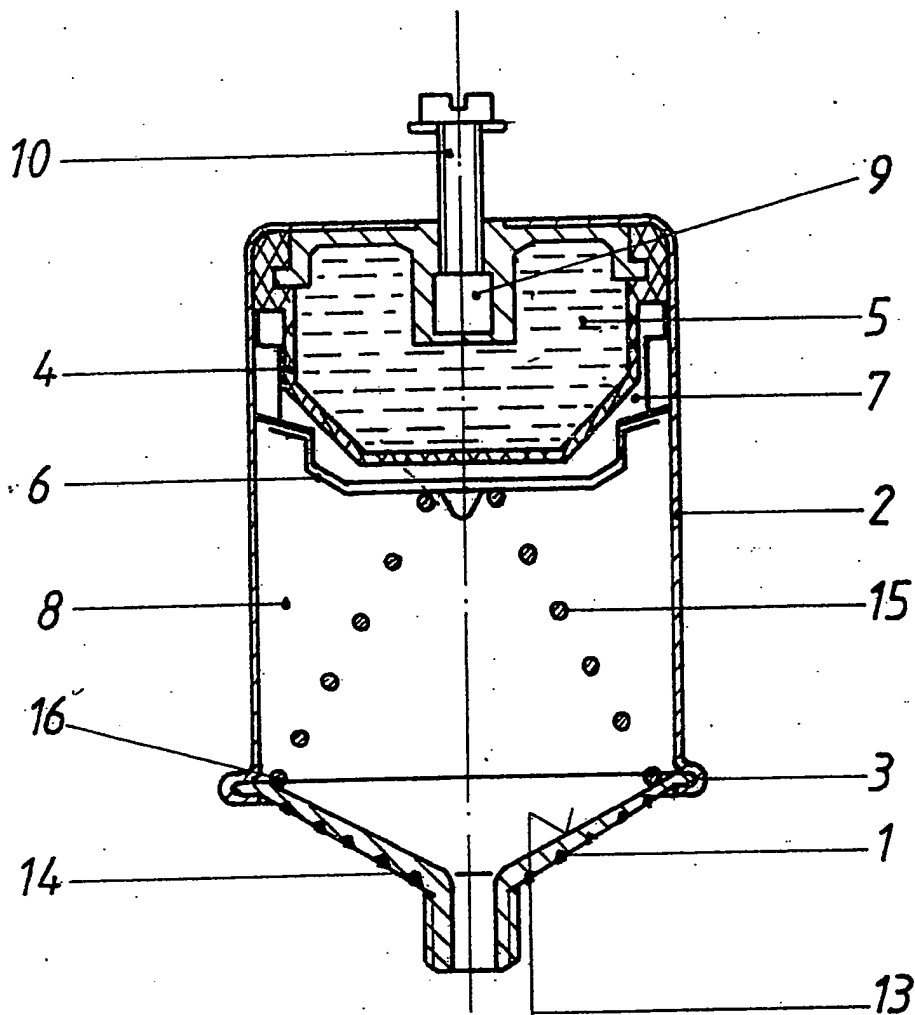
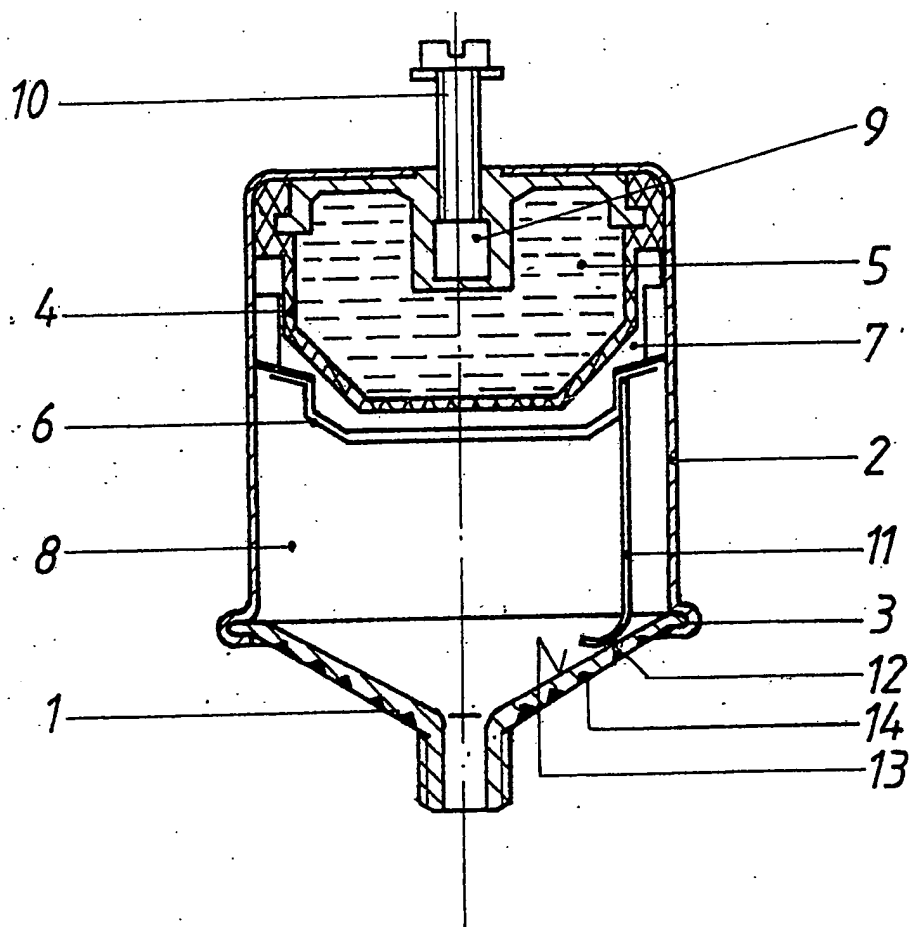


Fig. 1



**Selbsttaetig Schmierstoff od.dgl. abgebende Vorrichtung****Publication number:** DE3718357 (C1)**Publication date:** 1988-11-17**Inventor(s):** JORISSEN BERND DIPL-ING**Applicant(s):** JORISSEN BERND DIPL-ING**Classification:****- international:** F16J15/02; F16N11/10; F16N19/00; F16J15/02; F16N11/00; F16N19/00; (IPC1-7): F16N11/10; F16N29/00**- European:** F16J15/02B2B; F16N11/10; F16N19/00B**Application number:** DE19873718357 19870601**Priority number(s):** DE19873718357 19870601**Also published as:**

WO8809900 (A1)

AU1795788 (A)

**Cited documents:**

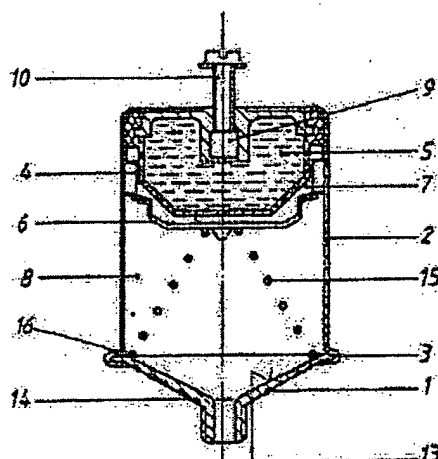
DE2166987 (A1)

DE2157670 (A1)

DE2139771 (A1)

**Abstract of DE 3718357 (C1)**

An automatic dispenser of lubricants or similar comprises a receptacle (2) subdivided by a partition wall (6) or similar into a chamber (8) for receiving lubricant or similar to be dispensed and a pressurized gas chamber (7); said dispenser also comprises a gas generator (9), which creates pressure in the pressurized gas chamber, said pressure moving the partition wall (6) and forcing the medium to be distributed outside the chamber (8) via a channel. In order to indicate the quantity of lubricant or similar still contained in the chamber (8), the closure part (1) of the receptacle is made of a transparent material and a protuberance, for example an elastic tab (11), is arranged on the partition wall (6) and presses with its front end (12) against the inner wall (13) of the closure part (1) which is provided with a graduated scale (14).



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide



Europäisches  
Patentamt  
European Patent  
Office  
Office européen  
des brevets

Description of DE3718357

Print

Copy

Contact Us

Close

## Result Page

Notice: This translation is produced by an automated process; it is intended only to make the technical content of the original document sufficiently clear in the target language. This service is not a replacement for professional translation services. The esp@cenet® Terms and Conditions of use are also applicable to the use of the translation tool and the results derived therefrom.

The instant invention concerns automatic lubricant od. such. delivering apparatus after the preamble of the claim 1.

By the DE-OS 21 57 670 already automatic lubricant became a delivering lubricator known, is made with which the trichterförmige end piece of the container from transparent material. In this way is visible, if the separation employment with a component at this end piece, before-rising up into the lubricant chamber, comes to the plant, D. h. if the lubricator is in the emptied or the emptying close state. With this known embodiment practical is only the final state of the emptying readable, not however a provisional stage. For a punctual procurement of a new lubricator bottom observation of the often not small delivery times straight in less industrialized countries thus no more sufficient time is given.

Similar lubricators are also into the DE-OS 21 39 771 and 21 66 987 described. With the first mentioned embodiment the component before-rising up into the lubricant chamber is resilient at the separation employment arranged, in the second case is the before-rising up component coloured characterized, in order to recognize light from the outside, when it comes at the transparent end piece to the plant. With both known embodiments however likewise only the final state of the emptying is readable and not a provisional stage.

Object of the instant invention is it therefore to create an apparatus that initially mentioned type with that at any time - D. h. thus not only near the final state of the emptying - which is readable respective state of the emptying or one in a

▲ top certain time delivered amount.

This object becomes by in the flagstone of the claim 1 listed feature dissolved.

Of a before-rising up, when spring element of formed component at the separation employment, which always comes with its free end at the inner wall of the trichterförmigen end piece to the plant, can at any time - and not only near the final state of the emptying - is read off, by the arrangement into the lubricant chamber, in which state of the emptying the apparatus is. It can be ordered and procured thus in time before the conclusion of the emptying replacement, without the risk of an interruption of the supply of lubricant od. such. develops. Simultaneous one can become found, which amount became since an earlier point of readoff time discharged. Thereby simultaneous is more detectable whether at all a delivery made, D. h. that the apparatus works, in particular if the lubricator comes into plants to the use, for which it not suitable is.

In the Unteransprüchen other measures are according to invention described to the convenient embodiment and development of the apparatus.

So the spring element can be a resilient tongue, whose end slides with changing Füllzustand of the lubricant chamber along the inner wall. Appropriately this tongue - or at least its end - is provided with a vigorous signal color, so that its layer is more discernible at any time significant. By its elasticity and its moulding this tongue can slide along the inner wall of the end piece.

After an other feature of the invention the spring element can be a wound conical spring, whose windings set themselves gradually on the inner wall of the end piece. This wound conical spring has the additional advantage that it with a regeneration, D. h. Nachrüstung of the apparatus, the separation employment pushes back, so that the accommodating container for the lubricant od. such. new filled will can.

In order to be able to determine the emptying condition or the delivered amount in an unit time more accurate, the end piece with a scale can od. after an other feature of the invention such. are provided.

The position of the component before-rising up into the lubricant chamber cannot only become with naked eye monitored, it is also possible, these over other appropriate means, like optical, inductive, to query capacitive or similar apparatuses and central on a control desk od. such. to represent.



The foregoing denoted invention is independent of the type of the generation of the compressed gas and the formation of the separation employment more insertable. Also it is not limited on apparatuses to the delivery of lubricants.

Closer details of the invention are to become appended on the basis the designs of a lubricant can described.

It shows

Fig. 1 a lubricator in the section with a tongue at the separation employment and

Fig. 2 a lubricator with a conical spring.

The lubricator exhibits one in a trichterförmiges end piece 1, which is over a flange seam 3 with this connected, completed container 2, in an expandable hollow body 4, in which electrolyte liquid 5 is, and a separation employment 6, which separates the compressed gas chamber 7 from the chamber 8 of the lubricant which can be delivered, arranged are. A galvanic element of 9, which can become to a desired time by screwing in the screw 10 into the electrolyte liquid 5 introduced, generated compressed gases, by the hollow body 4 expands and lubricant from the chamber 8 over the end piece 1 into the lubrication fitting displaced.

With the embodiment after Fig. 1 is at the separation employment 6 a resilient tongue 11 arranged, which comes with their free end 12 at the trichterförmigen inner wall 13 of the end piece 1 to the plant. The trichterförmige end piece 1 is at least in the range, in which the free end 12 of the tongue 11 coated with signal color comes to the plant, provided with a scale 14, so that the emptying condition of the chamber 8 can be read off.

With the embodiment after Fig. a wound conical spring 15 rests to 2 against the separation employment 6, which pushes at least with its final coil 16 away at the inner wall 13 of the trichterförmigen end piece 1. Depending upon emptying degrees of the chamber 8 ever 15 on the inner wall 13 sets themselves more windings of the conical spring. A scale indicates the respective emptying condition also here to 14. As previously mentioned, the conical spring serves 15 in case of the Nachrüstung, D. h. during the refill of lubricant into the chamber 8, in addition, to push the separation employment back 6.

It is natural that are possible opposite the described embodiments constructional changes. So the projection and the indicator scale can become differently formed. In place of on electrochemical paths gas of generating element also another apparatus can arrive at the application. Also possible is to train the trichterförmige connector straight or with an inward directed hopper.

▲ top



Europäisches  
Patentamt  
European Patent  
Office  
Office européen  
des brevets

[Claims of DE3718357](#)[Print](#)[Copy](#)[Contact Us](#)[Close](#)

## Result Page

Notice: This translation is produced by an automated process; it is intended only to make the technical content of the original document sufficiently clear in the target language. This service is not a replacement for professional translation services. The esp@cenet® Terms and Conditions of use are also applicable to the use of the translation tool and the results derived therefrom.

1. Automatic lubricant od. such. delivering apparatus with one by a separation employment into a chamber to the receptacle of the lubricant which can be delivered od. such. and into a compressed gas chamber divided container and with an apparatus to the z. B. electrochemical generation of gas, which develops a pressure in the compressed gas chamber, by that the separation employment around a certain measure to the lubricant chamber expands and/or shifts and the lubricant od. such. to a channel led out from the lubricant chamber promotes, whereby the channel-lateral conclusion of the lubricant chamber is by a out transparent material made end piece formed and whereby is resilient arranged at the separation employment a component before-rising up into the lubricant chamber, which rests with its from the separation employment opposite end with emptied lubricant chamber against the inner wall of the end piece, characterised in that the component a spring element (11, 15) is that the end (12, 16) with all Füllzuständen of the lubricant chamber (8) at the inner wall (13) and that itself the plant place in dependence of the Füllzustand changed lies close.

2. Apparatus according to claim 1, characterised in that the spring element a resilient tongue (11) is, whose end (12) slides with changing Füllzustand of the lubricant chamber (8) along the inner wall (13).

3. Apparatus according to claim 1, characterised in that the spring element a wound conical spring (15) is, their windings (16) at the inner wall (13) push away.

▲ top 4. Apparatus after one of the claims 1 to 3, characterised in that the end piece (1) with a scale (14) is provided.

5. At least apparatus after one of the claims 1 to 4, characterised in that the spring element (11, 15) at its end resting against the end piece (12, 16) with a signal color coated is.